

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 5002

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

**LED Beleuchtungstester /
LED Backlight Tester**

1. Sicherheitshinweise

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2014/30/EC (elektromagnetische Kompatibilität) und 2014/35/EC (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2014/32/EU (CE-Zeichen).

Überspannungskategorie II 300 V; Verschmutzungsgrad 2.

- CAT I: Signalebene, Telekommunikation, elektronische Geräte mit geringen transienten Überspannungen
- CAT II: Für Hausgeräte, Netzsteckdosen, portable Instrumente etc.
- CAT III: Versorgung durch ein unterirdisches Kabel; festinstallierte Schalter, Sicherungsautomaten, Steckdosen oder Schütze
- CAT IV: Geräte und Einrichtungen, welche z.B. über Freileitungen versorgt werden und damit einer stärkeren Blitzbeeinflussung ausgesetzt sind. Hierunter fallen z.B. Hauptschalter am Stromeingang, Überspannungsableiter, Stromverbrauchszähler und Rundsteuerempfänger

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten. Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- * Dieser Tester gibt eine Spannung über die beiliegenden Prüfspitzen aus. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, berühren Sie niemals die unisolierten Prüfspitzen oder leitfähigen Metallteile.
- * Die Messspitzen sind sehr scharf, es besteht Verletzungsgefahr beim unachtsamen Umgang!
- * Halten Sie Ihre Finger immer hinter dem Fingerschutz der Prüfleitungen.
- * Ziehen Sie im Fehlerfall den Netzstecker und nutzen Sie das Gerät nicht mehr, bis der Fehler fachmännisch behoben wurde.
- * Nutzen Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit entzündlichen Gasen, Dampf oder Staub.
- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.

- * Gerät vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- * Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- * maximal zulässige Eingangsspannung von 250 V AC nicht überschreiten.
- * Arbeiten mit Spannungen über 30V DC oder AC nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen vornehmen. Bei höheren Spannungen können besonders gefährliche Stromschläge auftreten.
- * Allgemein geltende Sicherheitsbestimmungen beachten und einhalten.
- * Starke Erschütterung und Schäden jeglicher Art vermeiden.
- * Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
- * Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- * Vor Aufnahme des Betriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- * Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammaren Stoffen.
- * Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.

-Messgeräte/Netzgeräte gehören nicht in Kinderhände-



Vor Gebrauch dieses Instrumentes alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachten

Merkmale:

- * Ausgabe einer automatischen Prüfspannung von 0V bis 300V
- * Geeignet zum Prüfen von einzelnen LEDs oder LED Panels
- * Geeignet zur Prüfung der Stehspannung von Elektrolytkondensatoren
- * Geeignet zur Prüfung der Zener-Spannung von Zener-Dioden
- * Robustes Kunststoffgehäuse.
- * LED-Anzeige der Ausgangsspannung.
- * Praktisches Werkzeug für die Service- und Reparaturwerkstatt

2. Technische Daten**Eingang:**

Eingangsspannung: AC 100V - 240V

(abgesichert durch Schmelzsicherung: 2 A/250 V)

Eingangsfrequenz 50Hz - 60Hz

Eigenverbrauch: 10W

Ausgang:

Ausgangsspannung: DC 0V - 300V

Genauigkeit: $\pm 5\%$ + 10 digts.

Ausgangsstrom: < 25mA

Allgemein:

IP Grad: IP20

Einsatzhöhe: 0 bis 2000m

Einsatztemperatur: 0°C to 40°C

Relative Luftfeuchtigkeit: < 75%

Lagertemperatur: -10°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit: < 85%

Maße und Gewicht:

Abmessungen: 126mm x 77mm x 36mm

Gewicht: ca. 141g

3. Bedienelemente



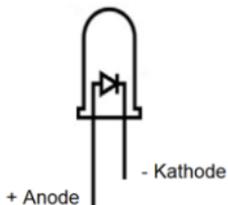
4. Betrieb

4.1. Vorbereitung vor dem Test

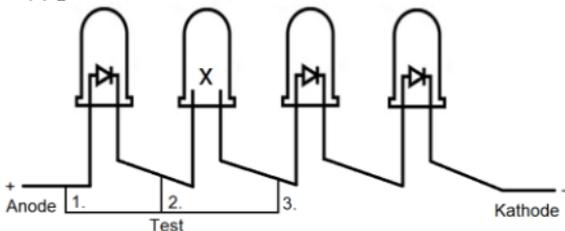
1. Stecken Sie vor dem Test den Ausgangsstecker des mitgelieferten Netzkabels in die Stromversorgungsbuchse des Testers und stecken Sie das Netzkabel in eine Standardsteckdose (Wandsteckdose).
2. Schalten Sie den Tester mit dem Netzschalter am Tester ein. Das Display des Testers schaltet sich ein und zeigt dann die aktuelle Ausgangsspannung an. Die Ausgangsspannung des Testers ist eine Gleichspannung und die Einheit der Anzeige ist immer V (Volt). Normalerweise beträgt die anfängliche (Leerlauf-) Ausgangsspannung ungefähr 170 V. Warten Sie etwa 10 Sekunden, bis die Ausgangsspannung langsam auf etwa 300 V ansteigt. Wenn die Ausgangsspannung stabil bleibt, ist der Tester bereit für den Test.
3. Stecken Sie einen Stecker der mitgelieferten schwarzen Testleitung in die – (Minus) Buchse des Testers. Verwenden Sie die gleiche Methode, um die mitgelieferte rote Prüflleitung mit der + Buchse des Testers zu verbinden. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen fest sind.

4.2. Prüfung einer LED

1. Verbinden Sie die schwarze Sonde mit der Kathode der zu testenden LED und die rote Sonde mit der Anode dieser LED. Niemals die Verbindungen umkehren, andernfalls kann die LED beschädigt werden.

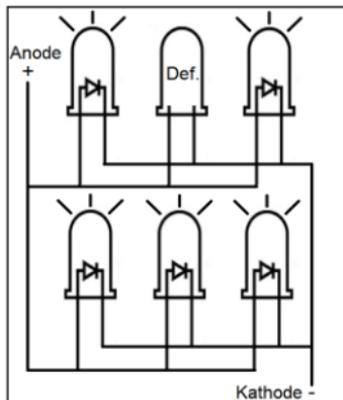


2. Wenn die LED in Ordnung ist, wird sie allmählich aufleuchten. Eine defekte LED wird dunkel bleiben.
3. Diese Methode kann auch verwendet werden, um LED-Lichterketten zu testen, bei denen die LEDs in Reihe geschaltet sind. Wenn die gesamte Reihe der LEDs nicht leuchtet, prüfen Sie einfach Abschnitt für Abschnitt, bis die LEDs aufleuchten oder nur ein Teil der LEDs nicht leuchtet. So können Sie die LED-Lichter abschnittsweise testen, bis die beschädigte (n) LED (s) gefunden wurde.



Hinweis: Um Schäden an den LEDs zu vermeiden, muss die schwarze Sonde an den Kathodenanschluss der zu prüfenden LED-Lichterkette angeschlossen werden, und die rote Sonde muss an den Anodenanschluss der LED-Lichterkette angeschlossen werden.

4. Diese Methode kann auch verwendet werden, um LED-Hintergrundbeleuchtung eines LCD-Monitors zu prüfen. Entfernen Sie vor dem Test den Stecker des Netzkabels (oder des Stromkabels) der zu testenden LED-Hintergrundbeleuchtung aus der Buchse (oder dem Gegenstecker). Verbinden Sie dann die schwarze Sonde mit der Kathode der zu prüfenden LED-Hintergrundbeleuchtung und die rote Sonde mit der Anode dieser LED-Hintergrundbeleuchtung. Wenn diese LED-Hintergrundbeleuchtung in Ordnung ist, wird sie allmählich aufleuchten und das Tester-Display zeigt die aktuelle Betriebsspannung dieser LED-Hintergrundbeleuchtung an. Wenn eine oder mehrere LEDs dieser Hintergrundbeleuchtung nicht leuchten, sind sie beschädigt.



4.3. Prüfung eines Elektrolytkondensators

Hinweis: Die Stehspannungsmessfunktion ist eine Zusatzfunktion des Testers, nicht die primäre Funktion. Der Tester kann daher nur Elektrolytkondensatoren messen, deren Spannung zwischen 6,3 V und 250 V liegt.

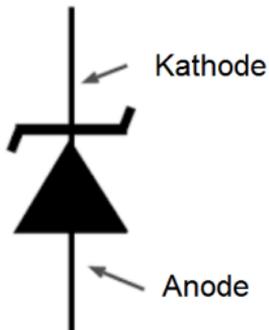
1. Schließen Sie die schwarze Prüfspitze an die negative Leitung des zu testenden Elektrolytkondensators und die rote Prüfspitze an die positive Leitung dieses Elektrolytkondensators an. Niemals die Verbindungen umkehren; Andernfalls kann der Elektrolytkondensator beschädigt werden.
2. Die Spannungsanzeige (in Volt) auf dem Display erhöht sich schnell. Aber nachdem ein bestimmter Wert erreicht wurde, wird sich die Zunahme der Anzeige verlangsamen. Wenn die Anzeige in etwa stabil ist, ist der angezeigte Spannungswert auf dem Display der ungefähre Wert der tatsächlichen Spannung des zu testenden Elektrolytkondensators.

Hinweis:

- Die tatsächliche Spannungsfestigkeit eines Elektrolytkondensators entspricht nicht der auf diesem Elektrolytkondensator angegebenen Nennspannungsfestigkeit. In der Regel ist die tatsächliche Stehspannung eines qualifizierten Elektrolytkondensators um 20 Prozent höher als seine Nennspannungsfestigkeit.
- Um eine Überhitzung und Beschädigung des Elektrolytkondensators zu vermeiden, den Elektrolytkondensator nicht über einen längeren Zeitraum testen.
- Nach dem Test ist der Elektrolytkondensator geladen (oder Spannung) und muss gründlich entladen werden, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Dies ist insbesondere für Kondensatoren mit hoher Spannungsfestigkeit wichtig.

4.4. Messung der Zenerspannung der Zenerdiode

1. Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze mit der Anode der zu prüfenden Zenerdiode und die rote Prüfspitze mit der Kathode dieser Zenerdiode.



2. Das Display zeigt die Zenerspannung dieser Zenerdiode an.

Hinweis:

- Um eine Überhitzung der Zenerdiode zu vermeiden, darf die Prüfdauer 3 Sekunden nicht überschreiten.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Gerät, die im unseren Unterlagen genannten Spezifikationen des Herstellers erfüllen und ab Werk kalibriert geliefert werden.

1. Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility) and 2014/35/EU (Low Voltage) as amended by 2014/32/EC (CE-Marking). Overvoltage category II 300 V; pollution degree 2.

- CAT I: For signal level, telecommunication, electronic with small transient overvoltage
- CAT II: For local level, appliances, main wall outlets, portable equipment
- CAT III: Distribution level, fixed installation, with smaller transient overvoltages than CAT IV.
- CAT IV: Units and installations, which are supplied overhead lines, which are stand in a risk of persuade of a lightning, i.e. main-switches on current input, overvoltage-diverter, current use counter.

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short-circuits (arcing), the following safety precautions must be observed. Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- * The tester outputs test voltage through the test leads. To avoid electric shock, never touch any conductor of test lead or test probe with hand or skin after you connect the test lead to the tester.
- * The probe tips are very sharp, be cautious when using the probes.
- * When using test probes, keep your fingers behind the finger guards on the test probes.
- * The terminals in the "-" jack and "+" jack contain voltage. To avoid electric shock, never insert any object except plug of test lead into any of the jacks.
- * Do not use the tester where explosive gas, vapor or dust is present.
- * Do not use the unit if it is wet or damaged.
- * To avoid electric shock, do not operate this product in wet or damp conditions. Conduct measuring works only in dry clothing and rubber shoes, i.e. on isolating mats.
- * Comply with the warning labels and other info on the equipment.

- * Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
- * Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- * Use caution when working with voltages above 30V DC or AC. These Voltages pose shock hazard.
- * Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- * Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- * Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).
- * Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- * The device is suitable for indoor use only
- * Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- * Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- * Do not modify the equipment in any way
- * Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel

-Instruments/ Power Supplies don't belong to children hands-



For use of this electronic device, please read all instructions and notes carefully!

Features:

- * Output of automatic test voltage from 0V to 300V
- * Suitable for testing individual LEDs or LED panels
- * Suitable for testing the withstand voltage of electrolytic capacitors
- * Suitable for Zener voltage testing of Zener diodes
- * Robust plastic housing.
- * LED display of the output voltage.
- * Practical tool for the service and repair workshop

2. Specifications

Input:

Input Voltage: AC 100V - 240V
(Fuse: 2 A/250 V)
Frequency 50Hz - 60Hz
Power consumption: 10W

Output:

Output Voltage: DC 0V - 300V
Accuracy: $\pm 5\%$ + 10 digts.
Output Current: < 25mA

General:

IP Degree: IP20
Operating Altitude: 0 to 2000m
Operating Temperature: 0°C to 40°C
Relative Humidity: < 75%
Storage Temperature: -10°C to 50°C
Storage Humidity: < 85%

Dimensions and Weight:

Dimensions: 126mm x 77mm x 36mm
Weight: ca. 141g

3. Front Panel



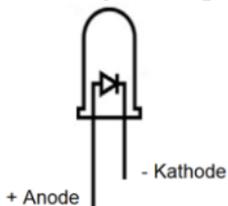
4. Operation

4.1. Preparation Prior to Test

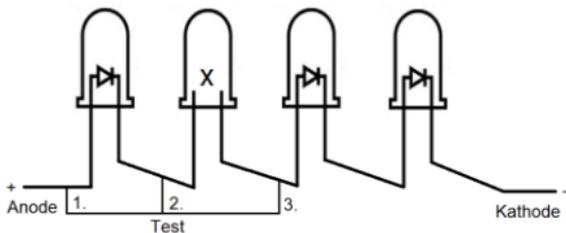
1. Before test, insert the output plug of the supplied power cord into the power input socket on the tester, then plug this power cord into a standard power socket (wall outlet).
2. Turn on the tester with the power switch on the tester. The tester's display turns on and then shows the present output voltage. The tester's output voltage is de voltage, and the unit of display reading is always V (volt). Usually, the initial output voltage is about 170V. Wait about 10 secs, the output voltage will start to increase slowly to about 300V. When the output voltage remains stable, the tester is ready for test.
3. Insert a plug of the supplied black test lead into the jack of the supplied black test probe, then insert the other plug of this black test lead into the " - "jack on the tester. (The jack of test probe is located in its protective sleeve.) Use the same method to connect the supplied red test lead to the supplied red test probe and the " + "jack on the tester. Make sure that all the connections are firm.

4.2. Testing LED

1. Connect the black test probe to the cathode of the LED to be tested, and the red test probe to the anode of this LED. Never reverse the connections; otherwise the LED may be damaged.

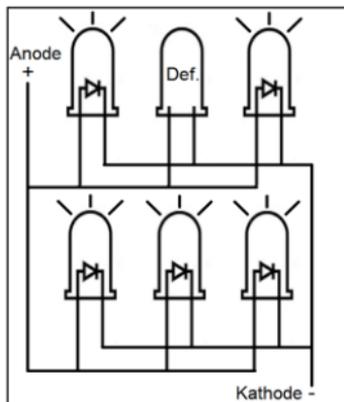


2. If the LED is good, it will light up gradually, and if the LED does not light, it is bad.
3. This method can be used to test LED string lights where LEDs are connected in series. If the LED string lights under test do not light or part of the LED string lights does not light, you can test the LED string lights section by section until the damaged LED(s) is located.



Note: To avoid damage to the LEDs under test, the black test probe must be connected to the cathode terminal of the LED string lights to be tested, and the red test probe must be connected to the anode terminal of the LED string lights.

- This method can also be used to test LED backlight of LCD monitor. Before test, remove the power cable plug (or power cable connector) of the LED backlight to be tested from its socket (or mating connector). Then connect the black test probe to the cathode of the LED backlight to be tested and the red test probe to the anode of this LED backlight. If this LED backlight is good, it will light up gradually and the tester display will show the present operating voltage of this LED backlight. If this LED backlight does not light, it is damaged.



4.3. Measuring Electrolytic Capacitor

Note: The withstand voltage measurement function is the tester's additional function, not primary function, so the tester can only measure electrolytic capacitor whose withstand voltage is between 6.3V and 250V.

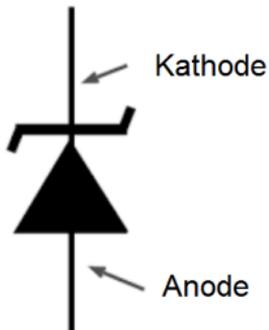
1. Connect the black test probe to the negative lead of the electrolytic capacitor to be tested, and the red test probe to the positive lead of this electrolytic capacitor. Never reverse the connections; otherwise the electrolytic capacitor may be damaged.
2. The voltage reading (in volt) on the display increases quickly. But after the reading reaches a value, the increase of reading will slow down. When the reading is roughly stable, the reading on the display is the approximate value of the actual withstand voltage of the electrolytic capacitor under test.

Note:

- The actual withstand voltage of an electrolytic capacitor does not equal the rated withstand voltage marked on this electrolytic capacitor. Usually, the actual withstand voltage of a qualified electrolytic capacitor is higher than its rated withstand voltage by 20 percent.
- To avoid overheating of electrolytic capacitor and damage, do not test electrolytic capacitor for an over extended period.
- After test, the electrolytic capacitor is with charge (or voltage) and must be discharged thoroughly to avoid electric shock. This is important, especially for capacitors with high withstand voltage.

4.4. Measuring the Zener Voltage of Zener Diode

1. Connect the black test probe to the anode of the Zener diode to be tested, and the red test probe to the cathode of this Zener diode.



2. The display shows the zener voltage of this Zener diode.

Note:

- To avoid overheating of Zener diode, test duration must not exceed 3 secs.

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.

Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress reserved.

We herewith confirm, that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.

PeakTech® 11/2019 EHR./Mi